Ueber

Phosphorbehandlung bei Rachitis.

Beobachtungen

aus dem Kinderspital zu Basel

während der Jahre 1884—1887

von

Jacques de Montmollin,

pract. Arzt aus Neuchâtel.

BASEL.

Schweighauserische Buchdruckerei.

1888.

Ueber

Phosphorbehandlung bei Rachitis.

Beobachtungen

aus dem Kinderspital zu Basel

während der Jahre 1884—1887.

Inaugural-Dissertation

behufs Erlangung des Doctorgrades

der hohen medicinischen Facultät der Universität Basel

vorgelegt von

Jacques de Montmollin,

pract. Arzt aus Neuchâtel.

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. Hagenbach-Burckhardt.

BASEL.

Schweighauserische Buchdruckerei.

1888.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548826_0061

SEINEM HOCHVEREHRTEN LEHRER

HERRN PROFESSOR

D^R. HAGENBACH-BURCKHARDT

IN HOCHACHTUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Die Phosphorbehandlung bei Rachitis wurde zum ersten Male im Jahre 1879 durch den Wiener Arzt Dr. *Kassowitz* empfohlen.

Mein hochverehrter Lehrer, Herr Prof. Dr. *Hagenbach,* führte dieselbe im Jahre 1884 im Basler Kinderspitale ein; ihm verdanke ich die Ueberlassung des sich seither angesammelten reichen Materials, sowie die Anregung und freundliche Unterstützung bei vorliegender Arbeit.

Es sei mir gestattet, vor der Darlegung der hiesigen Beobachtungen einen kurzen historischen Ueberblick zu geben über die Entwicklung unserer Ansichten über Pathogenese und Pathologie der Rachitis und der darauf basirenden Phosphortherapie.

Im Jahre 1872 machte Dr. *Wegner*[1]) die wichtige Entdeckung, dass kleinere Phosphordosen, noch wachsenden Thieren verabreicht, eine auffällige Verdichtung der neu apponirten Knochentheile herbeiführen; die weiten, normalen Markräume der Spongiosa wurden ersetzt durch eine scheinbar compacte Knochenmasse. Wurde dagegen Hühnern neben kleinen Phosphorgaben ein kalkarmes Futter verabreicht, so resultirte nach einiger Zeit das vollkommenste Bild der Rachitis. Dr. *Riesel* aus Halle wandte bald nach Wegner's Veröffentlichung Phosphor in 30 Fällen von Rachitis ohne bedeutenden Erfolg an.

Kassowitz[4]) gebührt das Verdienst, von Neuem auf die guten Eigenschaften des Phosphors aufmerksam ge-

macht zu haben. Die normale Ossification ist nach ihm überall mit einer Rückbildung von Blutgefässen oder mit einem Nachlassen ihrer Strömungsenergie verbunden; die Resorption des verkalkten Knorpels und Knochens dagegen ist abhängig von den entgegengesetzten Bedingungen. Der Phosphor scheint also direkt auf die in den Knochen sich vertheilenden Blutgefässe zu wirken. Um die histologische Seite der Frage näher zu prüfen, wiederholte *Kassowitz* die Experimente von *Wegner* und fand wie dieser bei Phosphorbehandlung von Kaninchen zwischen Knorpelfuge und Spongiosa der Diaphyse einen, je nach der Fütterungszeit verschieden dicken weissen Saum. Aus der histologischen Untersuchung geht hervor, dass diese Verdickungsschicht nichts anderes ist, als die abnorm erweiterte Zone der Knorpelverkalkung und der primären Markräume. Die Wirkung des Phosphors in kleinerer Dosis wird von *Kassowitz* auf eine Hemmung der Gefässbildung und Gefässentwicklung zurückgeführt. Der Reiz kleiner im Blute circulirender Phosphormengen regt eine Gefässcontraction an und beseitigt so die der Kalkablagerung widerstehende Hyperæmie.

Bei Verabreichung grösserer Dosen tritt, nach weiteren Versuchen *Kassowitz*'s, anstatt dieser Hemmungserscheinungen in der Gefässbildung eine vascularisirende Entzündung des Knorpels und der jungen Knochenschichten ein.

Dieselben Erscheinungen verursacht Arsenik (*Gies*). Schon ältere Autoren kennen Phosphor und Arsenik in kleinsten Dosen als appetiterregend, auch *Kassowitz* hat diese günstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden beobachtet.

Im Jahre 1879 begann *Kassowitz*[4]) seine therapeutischen Versuche an rachitischen Kindern; bis Ende April

1883 hatte er Gelegenheit, 560 Patienten mit Phosphor zu behandeln. Phosphortagesdosen von einem Milligramm bei jüngern Kindern, von zwei Milligramm bei solchen über ein Jahr wurden gut ertragen, doch genügte auch 0,5 Milligramm selbst bei Patienten bis zum achten Jahre; letztere Gabe wandte *Kassowitz* denn auch als Einheitsdosis an.

Da bei kleinen Kindern Pillen nicht beizubringen sind, so wurde das Mittel in Emulsion nach folgender Formel verabreicht:

Rp.: Phosphori 0,01
Solve in Olei amygdal. dulc. (S. olei olivar.) 10,0
Pulver. gummi arab.
Syr. simpl. *aa* 5,0
Aquae destill. 80,0.

Je nachdem nun von dieser Emulsion täglich vier, drei, zwei oder ein Kaffelöffel gegeben wurden, reichte eine Mixtur für fünf bis zwanzig Tage aus; das Kind erhielt eine Tagesdosis von zwei Milligramm bis herab zu einem halben Milligramm.

Billiger, aber weniger empfehlenswerth, ist die Mischung von Phosphor mit Leberthran:

Rp.: Phosphori 0,01
Ol. jec. aselli 100,0.

Kassowitz erhielt folgende Resultate: Das Mittel wurde mit wenigen Ausnahmen gern genommen und konnte Monate lang gegeben werden, ohne dass Verdauungsstörungen eintraten, im Gegentheil stieg die Esslust in vielen Fällen. In zwei bis drei Wochen schon zeigte sich eine Verkleinerung der Fontanelle um die Hälfte oder mehr. In dieser kurzen Zeit war nicht neues Knochengewebe in so grosser Ausdehnung apponirt worden, son-

dern bereits vorhandenes, aber abnorm entwickeltes und mangelhaft verkalktes Gewebe hatte sich consolidirt. Ganz auffallend war der Einfluss des Phosphors auf einige nervöse Erscheinungen, wie Stimmritzenkrampf, erhöhte Reflexerregbarkeit, profuse Schweisssecretion. Ferner verschwanden allerhand perverse psychische Aeusserungen, wie Zusammenschrecken beim leisesten Geräusch, Aufregung, Wuthausbrüche etc. Die Ernährung wurde gebessert, die Kinder wurden munter und lebhaft, auch wurde Beschleunigung des Zahndurchbruches und namentlich auch der Verknöcherung des Schädels beobachtet.

Aus der Arbeit von Herrn Prof. Dr. *Hagenbach*[6]) möchte ich Folgendes hervorheben:

„In auffallendem Maasse konnten wir auch die Besserung des psychischen Verhaltens und des Allgemeinbefindens beobachten, und namentlich in dieser Richtung sprachen sich die Mütter freudig aus, oft ohne gefragt zu werden; in keinem Falle haben wir eine Besserung vermisst, in allen Fällen sahen wir eine baldige günstige Wendung."

„Auffallend ist, dass der Phosphor so günstig wirkt auch wo keine wesentliche Besserung der Ernährung, der Pflege, oder der ungünstigen Wohnungsverhältnisse eintreten konnte, worauf wir ja in der poliklinischen Praxis wenig Einfluss haben."

„Nachtheile sind keine damit verbunden; die günstigen Resultate sind aber der Art, dass man den Phosphor als Specificum in der Rachitis bezeichnen kann."

Die übrigen von den verschiedenen Aerzten erhaltenen günstigen und ungünstigen Resultate werden jeweilen in den speziellen Abschnitten dieser Arbeit kurze Berücksichtigung finden.

Herstellung der Phosphoremulsion.

Die folgenden Bemerkungen verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn Apotheker Dr. *Engelmann*.

Zur Darstellung der Phosphoremulsion nach *Kassowitz* brauchen wir in erster Linie eine Phosphorlösung. Zur Auflösung des Phosphors sind für unseren Zweck nur die fetten Oele (Mandel- oder Olivenöl) geeignet; da die Löslichkeit des Phosphors hierin gleich 1 : 15 ist, so könnten verschieden concentrirte Auflösungen in Anwendung kommen, hingegen empfiehlt sich am besten ein Verhältniss von 1 : 1000, wovon 10 Gramm gerade die laut Formel *Kassowitz*'s in einer Mixtur vorgeschriebene Menge von einem Centigramm Phosphor enthalten; Professor *Soltmann* giebt eine Lösung von 1 : 500 an; Dr. *Engelmann* benützt eine solche von 1 : 200.

Dabei sind folgende Punkte zu beobachten:

1) müssen alle diese Lösungen unter möglichst vollständigem Abschluss der Luft bereitet werden, um die Verflüchtigung des Phosphors zu vermeiden;

2) dürfen dieselben nur für kurze Zeit, nach Maassgabe des Verbrauches, vorräthig gehalten werden;

3) müssen die Lösungen in kleinen, gut verschlossenen Gläsern an einem kühlen Orte und vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Alle diese Vorsichtsmassregeln sind zur Erzielung einer genau dosirten Phosphoremulsion durchaus noth-

wendig, da der Phosphor, wie bekannt, ein bei gewöhnlicher Temperatur leicht sich verflüchtigender Körper ist.

In zweiter Linie handelt es sich um die Darstellung der Emulsion; die Details dabei dürfen wir wohl als allgemein bekannt hier übergehen; am besten ist ein Verhältniss von 10 Oel zu 5 Gummi arabic. subtil. pulv. und 7,5 Aq. dest., woraus lege artis die Emulsion bereitet wird, welche man zweckmässig in einem gelben Glase dispensiren lässt. Es dürfte nicht überflüssig sein, hier zu erwähnen, dass nur eine ganz tadellos bereitete Emulsion den gehegten Erwartungen entsprechen wird. Denn auch bei Verwendung einer genauen Phosphorlösung ist, wenn die Emulsion nicht gut bereitet wird, in Folge der daraus resultirenden ungleichmässigen Vertheilung des Oeles eine baldige Zersetzung der Arznei unausbleiblich.

Aenderungen der ursprünglichen Formel werden nicht zu empfehlen sein. Zusätze von Fruchtäthern sind überflüssig, denn diese sowohl als andere Corrigentia (Syrupe) vermögen den unangenehmen Phosphorgeschmack nicht zu verdecken; und die *Kassowitz*'sche Mixtur wird ja im Allgemeinen von den Kindern nicht ungern genommen. Im Ferneren ist es nothwendig, das Publikum auf eine sorgfältige Behandlung der Emulsion aufmerksam zu machen und anzuordnen, dass dieselbe an einem dunklen und kühlen Orte aufbewahrt wird.

Es wird sich für Aerzte empfehlen, die genaue Zubereitung der Emulsio phosphori einmal persönlich zu verfolgen, um sich so in den Fall zu setzen, die richtige Beschaffenheit des Mittels selbst beurtheilen zu können.

Casuistik.

Folgende Casuistik von 72 Fällen ist dem poliklinischen Journale des Kinderspitals zu Basel entnommen; ich habe mich bemüht, im Herbst 1887 so weit wie möglich allen diesen Patienten nachzugehen, um mich nach ihren Gesundheitsverhältnissen zu erkundigen und mich von den bei der Phosphorbehandlung gewonnenen Resultaten zu überzeugen; viele davon waren nämlich schon seit Jahren aus der poliklinischen Behandlung weggeblieben. Dieses Nachsuchen war aber oft mit grossen Schwierigkeiten verbunden und führte nicht immer zum gewünschten Ziele; bisweilen war es überhaupt unmöglich, die Kinder, welche ja meist aus der armen, unsteten Fabrikbevölkerung stammen, wieder aufzufinden, und andere Male war die Auskunft, welche mir über den weiteren Krankheitsverlauf nach der vielleicht bloss einmaligen poliklinischen Consultation gegeben wurde, so mangelhaft, dass damit nichts anzufangen war; von solchen vollständig unzureichenden Krankengeschichten musste ich deshalb eine Anzahl weglassen.

1) **Kägi Jakob,** 4 Monate alt. Rachitis. Spasmus glottidis. Hernia umbilicalis.

31. Januar 1884. Seit 4 Tagen häufige schwere Anfälle von Spasmus glottidis. Hinterhaupt stark entwickelt, überall ziemlich weich; Nähte noch offen; grosse Fontanelle sehr weit offen; auch kleine noch offen. Sehr erweiterte Venen an den Schläfen; mässiger rachitischer Rosenkranz; Epiphysen der Extremitäten nicht aufgetrieben. Emuls. phosphori.

11. Februar. Hie und da noch leichter Spasmus. Coronaria fest, Sagittalis hinten noch etwas weich.

3. März. Am Occiput keine weichen Stellen mehr. Selten Spasmus. Patient kann frei sitzen; hat im Ganzen 4,5 Centigr. Phosph. bekommen.

Nov. 1887. Nicht mehr aufzufinden.

2) **Schuh Bertha,** 9 Monate alt. Rachitis; Convulsionen.

17. Januar 1884. Seit Neujahr allgemeine Convulsionen. Sagittalnaht bloss in den hinteren Partien geschlossen. Emuls. phosph.

4. Febr. Kind sitzt frei; ist nach Aussage der Mutter überhaupt kräftiger und munterer.

10. März. Seit Januar zum ersten Mal wieder ein Anfall; Pat. bekam seit 4 Tagen keinen Phosphor mehr; Sagittalnaht geschlossen, gr. Font. 8 Ctm. l., 5 Ctm. br. Emuls. phosph.

20. März. Vor 4 Tagen ein Anfall von 10 Minuten Dauer; gr. Font. 6,5 Ctm. l., 5 Ctm. breit.

14. April. Keine Anfälle.

19. April. Anfall, 4 Min. dauernd.

28. April. 1 Stunde andauernder Anfall.

29. April. Epileptiformer Anfall von 3 ½ stündiger Dauer. Husten.

5. Mai. Keine Anfälle mehr. Sehr guter Ernährungszustand. Gr. Font. 5 Ctm. l., 3,5 br. Nähte geschlossen. Leichter rachit. Rosenkranz. Keine Zähne. Viel Husten, keine Rasselgeräusche. Liq. ammon. anisat., Phosph. wird ausgesetzt; Pat. hat im Ganzen 6 Centigr. bekommen.

Am 4. Dezember 1884 Aufnahme im Kinderspital wegen Croup nach Masern; gr. Font. noch nicht geschlossen. Sofortige Cricotracheotomie. † am 13. Dez.

3) **Dörflinger Gustav,** 1 Jahr alt. Rachitis. Scarlatina, chronischer Bronchialcatarrh.

14. Jan. 1884. Weit offene, grosse Fontanelle, angrenzend daran bewegliche Nähte; keine Zähne. Epiphysenanschwellungen an Hand- und Fussgelenken; Emuls. phosphor. Am 24. Januar Husten gebessert.

25. Febr. Font. bedeutend kleiner; angrenzende Nähte geschlossen. Nach Angabe der Mutter ist das Kind viel munterer, trinkt besser und hat an Gewicht beträchtlich zugenommen. — Das Kind erkrankte nebst seinen Geschwistern an Scharlach und starb am 2. März (laut ärztlichem Bericht).

4) **Wirth Lina,** 7 Monate alt. Rachitis. Infraction der beiden rechtsseitigen Vorderarmknochen.

10. Jan. 1884. Rachitis des Thorax und des Schädels, Klaffen der Coronalis, weites Klaffen der Sagittalis, weiche Stellen am Occiput in der Gegend der Lambdanaht. Emuls. phosph.

18. Jan. Rachitische Infract. der r. Vorderarmknochen. Keine weiche Stellen mehr am Occiput.

10. März. Coronalis geschlossen; Sagittalis etwas weich, hinten geschlossen, Spitze der Lambdanaht weich. Das Kind ist kräftiger, schwitzt weniger. Seither ist das Kind ausgeblieben und war jetzt nicht mehr aufzufinden.

5) **Rudischum Karl,** 1 Jahr alt. Rachitis, Ekzem, Varicellen.

10. Januar 1884. Rachitischer Thorax; gr. Fontanelle weit offen. Die sämmtlichen Nähte nicht geschlossen. Emuls. phosph.

24. Jan. Nähte nur wenig verschieblich; Lambdanaht ganz geschlossen.

20. März. Mehr Kraft in den Beinen, sitzt gut.

12. Juni. Schädel normal, 2 untere Schneidezähne. Phosph. wird ausgesetzt. Pat. soll im Ganzen 6 Centigr. genommen haben; ist nicht mehr aufzufinden.

6) **Büttler Frida,** $^3/_4$ Jahr alt. Rachitis. Lymphdrüsenabscesse. Retropharyngealabscess.

13. März 1884. Abgemagertes, hereditär tuberculöses Kind. Stark gespannte, sehr grosse Fontanelle. Coronalnaht etwas beweglich; an der Spitze der Lambdanaht weiche Stelle. Emuls. phosph.

24. März. Eröffnung des Retropharyngealabscesses. Lambdanaht und Coronalnaht geschlossen. Pat. hat bis heute 2 Centigr. Phosphor genommen; Phosphor wird ausgesetzt. Das Kind wird wegen des Retropharyngealabscesses bis zum 27. August weiter behandelt. Gegen Ende 1884 ausgeblieben, an Phthisis pulmon. gestorben.

7) **Brenner Fritz,** 11 Monate alt. Rachitis, Spasmus glottidis.

7. Jan. 1884. Seit 10 Wochen Schlaflosigkeit; Spasmus glottidis. Gr. Font. und Frontalnaht sehr weit offen; weiche Stellen am Hinterhaupt. Rachitischer Thorax. Epiphysenanschwellungen an den Handgelenken. Emuls. phosph.

21. Jan. Seit dem 11. Januar kein Spasmus mehr, Appetit besser.

4. Febr. Am Occiput keine weichen Stellen mehr; gr. Font. 6 Ctm. l., 5 Ctm. br.

18. Febr. Seit 14 Tagen kann Pat. frei sitzen.

3. März. Alle Nähte geschlossen.

17. März. Gr. Font. 3 Ctm. l., 4,5 Ctm. br. Pat. kann aufrecht stehen.

23. Juni. Bis vor kurzer Zeit gutes Allgemeinbefinden. Seit einigen Tagen Fieber und Husten; Bronchitis. Liq. ammon. anis. Phosphor wurde seit Ende April weggelassen.

26. Juni. Starker Husten; kein Schlaf. Mixt. Apomorph.

7. Juli. Kein Husten mehr; Abnahme der Kräfte. Emuls. phosph.

3. Nov. Kind wird wegen „Leistenbruch“ wieder gebracht, Canal. inguinal. weit offen. Es kann ganz gut gehen. Phosphorverbrauch im Ganzen 9 Centigr.

5. November 1887. Bruchpforte geschlossen; gutes Allgemeinbefinden, gerade Beine.

8) **Leubin Emil**, 1½ J. alt. Rachitis. Convulsionen.

11. Febr. 1884. Seit 4 Wochen Convulsionen, namentlich Nachts. Gr. Font. noch offen. Epiphysenanschwellungen an den Handgelenken. Gekrümmte Tibiae. Konnte früher gehen; hat das Gehen wieder ganz verlernt. Emuls. phosph.

28. Febr. Keine Anfälle seit der ersten Vorstellung. Gr. Font. 1-Centimestück gross. Kann allein stehen.

13. März. Fontanelle fast geschlossen. Die ersten Backzähne brechen oben durch.

27. März. Kann frei gehen ohne Unterstützung.

7. April. Bekommt immer mehr Zähne, läuft gut, hat bisher 5 Centigr. Phosphor bekommen. Seither ausgeblieben.

November 1887. Das Kind erfreut sich recht guter Gesundheit, sieht blühend aus, hat gerade Beine und schöne Zähne.

9) **Meyer J.**, 9 Monate alt. Rachitis, Schlaflosigkeit.

29. Febr. 1884. Kind schreit viel, schläft Nachts nicht seit mehreren Monaten. Häufiges Brechen; Obstipation. Weit offene Fontanelle. Coronalis sehr stark beweglich; am Hinterhaupt weiche Stellen. Phosphoremulsion.

31. März. Kind viel ruhiger, schläft gut, sieht viel besser aus. Brechen wenig gebessert. Am Hinterhaupt keine weichen Stellen mehr; Coronalis nicht mehr beweglich. Soll im Ganzen 3 Centigr. Phosphor genommen haben.

10) **Bühler Elise**, 1½ Jahre alt. Rachitis.

11. Febr. 1884. Pat. kann weder stehen noch gehen, schreit bei Versuchen, sie auf die Beine zu stellen. Gr. Font. weit offen; rachit. Rosenkranz; 4 Zähne. Nach Emuls. phosph. (1 Centigr.) kann das Kind angeblich entschieden besser stehen; hat sich nicht wieder gezeigt.

Nov. 1887. Kind sieht gesund aus, weder an den Beinen noch an den Zähnen Symptome von Rachitis.

11) **Hasser Anna,** 1 1/2 Jahre alt. Rachitis.

28. Februar 1884. Thorax seitlich stark comprimirt; Rosenkranz; starke Epiphysenanschwellungen an den Handgelenken; mässige Verkrümmung der Unterschenkel. Gr. Font. frankenstückgross; Nähte geschlossen. Tubera frontalia prominent. Schläfenvenen dilatirt; keine Zähne. Emuls. phosph.

10. März. Medicin gut ertragen. Besserung im Gehen.

20. März. Kann allein gehen. Gr. Font. 5-Centimesstück gross.

17. April. 2 untere Schneidezähne.

12. Juni. Pat. kann recht gut gehen; Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Gr. Font. geschlossen. Phosphor wird ausgesetzt; Totalverbrauch 6 Centigr.

10. Juni 1886. Consultation wegen Keratitis phlyctaenularis; Rachitis abgelaufen.

12) **Scherrer Oskar,** 1 3/4 Jahre alt. Rachitis.

20. März 1884. Rachitische Epiphysenschwellungen der Handgelenke, Verkrümmungen der Vorderarme und Unterschenkel. Gr. Font. noch nicht geschlossen. Emuls. phosph.

21. April. Gr. Font. ist mit der Fingerkuppe zu decken, Epiphysen der Handgelenke noch stark geschwollen.

30. Juni. Gr. Font. geschlossen. Phosph. ausgesetzt. Pat. steht noch bis August 1884 wegen tuberculöser Abscesse in poliklinischer Behandlung.

Am 20. Nov. 1887 suchte ich das Kind in einem von 6 Personen bewohnten Zimmer auf. Anfangs 1886 hatte es Pertussis durchgemacht und hatte auch fortwährend noch mit tuberculösen Abscessen zu thun. Im Frühjahr 1885 war auf ärztliche Verordnung hin wieder Phosphor gegeben worden, so dass im Ganzen 12 Centigr. verabreicht wurden. Pat. lernte mit 3 1/2 Jahren gehen; ist dato recht munter. Allgemeinbefinden befriedigend. Keine rachit. Zähne, gerade Beine, leichte Verkrümmung der Vorderarm-Knochen; Hühner-

brust; Abdomen etwas aufgetrieben, normale Verdauung. Kleiner Abscess am rechten Ellenbogen, mehrere Furunkel.

13) **Aenishäusli Karl,** 1 1/2 Jahre alt. Rachitis.

5. Mai 1884. Spitalaufnahme. Das Kind, welches mit 3/4 Jahren stehen konnte, hat dies in letzter Zeit wieder verlernt. Grosse Schwäche in den Beinen. Sagittalnaht vollständig, Frontalnaht in den oberen Partien noch offen. Gr. Font. weit offen; rachit. Thorax; Epiphysenauftreibungen; Bronchitis. Emulsio phosph. Beim Austritt am 20. Mai ist die gr. Font. entschieden kleiner; die noch offenen Nähte weniger breit.

Wiedereintritt 26. Mai. Ernährungszustand ordentlich; 6 Zähne, Sagittal- und Parietalnähte noch verschiebbar.

8. Juni. Font. bedeutend kleiner, Nähte fast geschlossen.

28. Juni. Pat. kann noch nicht gehen, ordentliches Allgemeinbefinden, guter Appetit, gr. Font. beinahe geschlossen. Spitalaustritt wegen Platzmangel. Phosphorverbrauch 4 Centigr.

Pat. konnte 1887 von mir nicht mehr eruirt werden.

14) **Gerber Anna,** 1 1/2 Jahre alt. Rachitis.

15. Mai 1884. Pat. schwächlich, kann noch nicht stehen; gr. Font. frankenstückgross, 7 Zähne, geringe Epiphysenanschwellungen, empfindlicher Thorax. Emuls. phosph. — Bäder.

26. Mai. Kind ist entschieden lebhafter, steht auf die Beine. Font. 5-Centimesstück gross.

23. Juni. Laut Aussage der Mutter auffallende Besserung, das Kind nimmt rasch an Kräften zu und ist als geheilt zu betrachten; soll noch Bäder nehmen.

Während eines Landaufenthaltes im Sommer 1884 lässt die Mutter den Phosphor weiter geben, so dass während des halben Jahres in toto 18 Centigr. genommen wurden. Das Mädchen lernte auf dem Lande bald gehen.

Nov. 1887. Pat. ist gut genährt, steht gerade auf den Beinen; hat sehr schöne Zähne.

15) **Hertenstein Alfred,** 1 Jahr alt. Rachitis.

15. Mai 1884. Pat. will nicht mehr auf den Beinen stehen, zieht sie an; gr. Font. noch weit offen, 6 Zähne, erweiterte Venen an den Schläfen; — Rosenkranz. Emulsio phosph.

19. Juni. Pat. steht besser, gr. Font. verkleinert, circa 10-Centimesstück gross.

18. November. Steht gut aufrecht, geht mit Unterstützung; gr. Font. wie im Juni. Seit Juni wurde kein Phosphor mehr gegeben, totale Dosis 2 Centigr. — Pat. wird aus den Augen verloren.

16) **Linsin Albertina,** 16 Monate alt. Rachitis.

26. Mai 1884. Anämisches Kind. Fontanelle noch gross; Stirnnaht etwas offen. Rachitischer Thorax zweiten Grades. Anschwellung der Epiphysen der Handgelenke. Sehr schwache Beine. Verdauung in Ordnung. Emuls. phosph.

9. Juni. Stirnnaht geschlossen. Kind ist lebhafter, kräftiger auf den Beinen.

23. Juni. Gr. Font. 5-Centimesstück gross. Kyphose der Rückenwirbelsäule. Flache Lagerung.

November 1887. Das Kind hat nach Aussage der Stiefmutter damals die Medicin gerne genommen; es soll schon nach 8 Tagen Besserung eingetreten sein. Beine jetzt gerade, ebenso Rücken. Phosphorverbrauch 3 Centigr.

17) **Blattmann Karl,** 11 Monate alt. Darmcatarrh, Rachitis.

4. August 1884. Seit einigen Tagen Brechen und Diarrhœ. Gr. Font. weit offen, Verkrümmung der Tibiæ; Epiphysenauftreibungen; Rosenkranz; exquisit rachitischer Thorax. Calomel, Gerstenschleim, Bäder.

11. August. Feste Stühle. Emuls. phosph.

10. Sept. Gr. Font. gerade noch mit der Fingerspitze zu decken; Kind ist munterer und bei Kräften. Phosphorverbrauch 3 Centigr. Seither ausgeblieben.

Nov. 1887. Nicht mehr aufzufinden.

18) **Lais Ernst,** 1½ Jahre alt. Rachitis.

11. August 1884. Kann noch nicht gehen. Gr. Font. 2,5 Ctm. l., 2 Ctm. br. Epiphysenauftreibungen und mässige Verkrümmung der Unterschenkel; Rosenkranz; Abdomen aufgetrieben; Rücken schwach, kyphotisch. Erweiterte Venen an den Schläfen. Alle Schneide- und Eckzähne. Emuls. phosph., Meersalzbäder.

25. August. Gr. Font. kleiner, 2 Ctm. l. und br. — Kind bleibt von heute an aus.

20. Nov. 1887. Tibiæ leicht incurvirt, Wirbelsäule gerade. Pat. hat die Medicin gerne genommen, im Ganzen 2 Centigr. Phosphor, daneben Meersalzbäder, konnte ¼ Jahr nach begonnener Behandlung gehen.

19) **Greiner August,** 2 Jahre alt. Rachitis.

18. August 1884. Kränkliches Kind, will nicht mehr gehen, hat Schmerzen in den Beinen. Alle Zähne. Unterschenkel etwas verkrümmt. Kein rachit. Thorax. Emuls. phosph.

3. November 1887. Kind hat Medicin gerne genommen (mehrere Flaschen); die Schmerzen in den Beinen liessen bald nach. Ist dato gesund, Beine gerade.

20) **Senn Emil,** 2 Jahre alt. Rachitis.

28. August 1884. Früher häufig Diarrhœ und Brechen; kann nicht stehen. Rachit. Thorax, Epiphysenauftreibungen an den Handgelenken. Emuls. phosph.

29. Sept. Hatte seither Masern; Medicin wurde weiter genommen. Kann besser stehen; leidet aber an starken Schweissen; zahlreiche Roseolaflecken. Kleienbäder; daneben Phosphor weiter.

30. October. Beine sind fester geworden; Pat. schwitzt bedeutend weniger, keine Roseola mehr. Hat bisher 4 Centigramm Phosphor genommen.

16. Februar 1885. Hustet seit zwei Tagen, will nicht mehr gehen. Emuls. phosph.

23. Februar. Steht viel besser, kann aber noch nicht gehen. Appetit besser. Der verordnete Phosphor wird nicht mehr gegeben.

November 1887. Gesundes Aussehen; Beine gerade; konnte erst mit 3 Jahren gehen. Hat in toto 5 Centigr. Phosphor genommen.

21) **Walliser Martha,** 2 Jahre alt. Rachitis.

1. September 1884. Das Kind hat schon früher Emuls. phosph. bekommen, hat darauf hin mehr Appetit bekommen und mit 21 Monaten gehen gelernt. Klagt jetzt über Schmerzen in beiden Beinen; Epiphysenauftreibungen der Unterschenkel. Emuls. phosph.

November 1887. Pat. hat im Ganzen 4 Centigr. Phosphor genommen, die Wirkung war laut Aussage der Mutter eine rasche; gutes Aussehen, schöne Zähne, Tibiæ nach vorne convex; weder genua valga noch Plattfuss.

22) **Brenner Marie,** 8 Monate alt. Rachitis, chronische Gastroenteritis.

29. Sept. 1884. Kind wird seit 14 Tagen wegen Gastroenteritis und doppelseitiger Otorrhœ behandelt. Diarrhœ hat aufgehört, Otorrhœ gebessert. Gr. Font., Sagittalis und obere Partien der Lambdanaht breit offen. Emuls. phosph.

3. November. Stuhl in Ordnung, kein Brechen.

17. Nov. Sagittalis noch offen; Frontalis 6 Ctm. lang, ebenfalls offen.

1. Dec. Seit 8 Tagen Husten und Schnupfen. L. H. U. Dämpfung, Rasseln. Fängt an zu gehen.

10. Dec. H. U. verbreitetes Rasseln und Bronchialathmen. Kleine Font. noch weich.

12. Jan. 1885. Kein Husten mehr. Gr. Font. nicht verkleinert.

23. Febr. Sagittalis noch offen, ebenso Coronaria in den der Fontanelle anliegenden Partien.

12. März. Schläft nicht, hustet mehr. R. H. U. lautes

bronchiales Athmen; hat seit 6 Tagen keinen Phosphor mehr bekommen. Phosphor seither nicht mehr verordnet, hat im Ganzen 10 Centigr. bekommen.

19. März. Hohes Fieber. Doppelseitige Pneumonie; entsprechende Behandlung, Landaufenthalt. Laut Bericht im Juli 1885 an Lungenleiden gestorben.

23) **Gass Ernst,** $1^1/_2$ Jahre alt. Rachitis.

16. October 1884. Kann sitzen, aber nicht stehen. Gr. Font. noch 10-Centimesstück gross; 5 Zähne. Etwas Anschwellung der Rippenknorpel, sonst keine rachitische Thoraxdifformität. Emuls. phosph.

27. Oct. Kräftiger, kann stehen.

8. Dec. Hatte unterdessen Masern. Font. 5-Centimesstück gross.

25. Dec. Ist lebhafter, bekommt den 6. Zahn.

15. Jan. 1885. Steht mit Unterstützung, macht noch keine Schritte. Font. noch eine Spur offen.

26. Jan. Wankt beim Stehen.

November 1887. Hat 6 Centigr. Phosphor bekommen und gerne genommen; bekam, wie die Mutter angiebt, schon nach der ersten Flasche mehr Leben. Die Zähne kamen rasch nach einander; lernte mit 2 Jahren gehen. Gerade Beine, Plattfuss; kein Rosenkranz.

24) **Halter Sophie,** 13 Monate alt. Rachitis. Chronische Gastroenteritis.

27. Oct. 1884. Spitaleintritt. Leidet seit Geburt an Diarrhœ. Appetit gut, lernte dieses Frühjahr gehen, verlernte es aber wieder. Gedunsenes Aussehen. Gr. Font. 1 Cm.^{2} offen. Stirnhöcker prominent. Ekzem des Unterkiefers. Rachit. Thorax und Rosenkranz. Epiphysenauftreibungen an den Tibiæ. Emuls. phosph., Ungt. Wilson.

8. Nov. Steht auf.

13. Nov. Ekzem geheilt.

20. Nov. Kann gut gehen.

26. Nov. Tritt aus. Gr. Font. geschlossen. Bekam im Ganzen 3 Centigr. Phosphor. Hat die Stadt verlassen.

25) **Gyss Anna,** 1 Jahr alt. Rachitis.

8. Dec. 1884. Geht noch nicht. Gr. Font. 5,5 Ctm. l., 5,5 Ctm. br. Weiche Stellen in der Lambdagegend. Keine Zähne, Rosenkranz. Verkrümmung der Unterschenkel. Emuls. phosph. (Gesammtdosis 2 Centigr.?).

29. Dec. Hat in der Zwischenzeit Masern gehabt. Zustand besser. Pat. versucht etwas zu stehen. Font. noch gross. In der Lambdagegend noch vereinzelte weiche Stellen.

Seither ausgeblieben, nicht mehr aufzufinden.

26) **Aebi Wilhelmine**, 6 Monate alt. Spasmus glottidis. Rachitis.

8. Jan. 1885. Seit 4 Wochen Brechen und Aufstossen, Spasmus glottidis bei jeder Aufregung. Gr. Font. sehr gross, weiche Coronalnaht, Schädelknochen leicht beweglich. Bei Berührung des Schädels wird der Spasmus ausgelöst.

Verordnung: Gerstenwasser mit Milch.

15. Jan. Bricht immer noch 2—3 Mal täglich, weniger Krämpfe. Natr. bic.

22. Jan. Weniger Brechen, heftige Anfälle von Spasmus glottidis.

29. Jan. Anfälle noch gleich, seit 4 Tagen kein Brechen mehr. Emuls. phosph.

9. Febr. Anfälle seit Phosphorbehandlung gebessert; bricht noch hie und da.

26. Febr. Bedeutende Besserung, Kind ist lebhafter. Anfälle schwächer und seltener. Font. mittelgross; Coronaria in den unteren Theilen hart. —

März und April ausgeblieben.

25. Mai. Eine Zeit lang kein Spasmus; jetzt hie und da schwache Anfälle; seit 10 Wochen kein Phosphor. Font. noch gross; angrenzende Nähte etwas weich. Ord.: Emuls. phosph. — Seither ausgeblieben.

Juli 1887. Die Eltern loben die Medicin; seit Herbst 1886 keine Anfälle mehr, guter Ernährungszustand, munteres Kind. Tibiæ verkrümmt, leichter Rosenkranz. Nahm im Ganzen 4 Centigr. Phosphor.

27) **Fritschi Anna,** 18 Monate alt. Rachitis.

19. Jan. 1885. Kann stehen, aber nicht gehen. Guter Ernährungszustand. Font. 20-Centimesstück gross, 8 Zähne. Rosenkranz. Epiphysenauftreibungen an den oberen und unteren Extremitäten. Emuls. phosph., Kleienbäder.

9. Febr. Ist munter; Appetit gut. Gr. Font. 10-Centimesstück gross.

2. März. Mehr Sicherheit beim Stehen.

16. März. Gr. Font. kaum 5-Centimesstück gross.

6. April. Macht im Gehen bloss langsame Fortschritte; dagegen rascher Durchbruch der Zähne.

Nov. 1887. Gut genährtes Kind. Beide Tibiæ, ebenso linker Vorderarm incurvirt; leichter rachitischer Rosenkranz. Gesammtverbrauch 10 Centigr. Phosphor.

28) **Hedinger Adolf,** 7 Monate alt. Ekzema faciei, Rachitis, Bronchitis.

Seit 26. Januar 1885 in Behandlung wegen Ekzem und Bronchitis.

30. März. Convulsionen, rachitische Schädelbildung, Rosenkranz. Emuls. phosph.

4. Mai. Mehr Appetit. Keine Krämpfe mehr; kann noch nicht allein sitzen.

21. Mai. Sitzt besser, Bäder.

4. Juni. Keine Convulsionen mehr seit Phosphorgebrauch. Pat. kann sitzen, aber noch nicht stehen. Grosse Font. 1 Ctm. l., 1,5 Ctm. breit.

25. Juni. Gr. Font. verkleinert; Lungencatarrh. Liq. Ammon.

8. Juli. Sitzt ordentlich. Seither ausgeblieben.

November 1887. Das Kind hat wenigstens 7 Centigr.

Phosphor bekommen, und bis gegen das Ende gerne genommen; hat keine Anfälle mehr gehabt, konnte zur Verwunderung der Eltern mit $1^1/_2$ Jahren gehen. Gerade Beine.

29) **Vogt Samuel,** 6 Monate alt. Rachitis.

9. April 1885. Rachitischer Habitus, sehr grosse Fontanelle. Teleangiectasie am Thorax. Hernia umbilicalis. Emuls. phosph., Bruchband.

28. Mai. Kind sitzt besser, ist kräftiger, hat mehr Appetit. Colossaler Schädel, Fontan. noch sehr gross, Coronalis noch weich. Teleangiectasie unverändert. 2 Centigr. Phosphor. Seither ausgeblieben, nicht mehr zugänglich.

30) **Hubuch Jules,** 9 Monate alt. Rachitis; epileptiforme Anfälle; Spasmus glottidis.

16. April 1885. Das Kind wird wegen der 2 Mal wöchentlich auftretenden, mit Athemnoth und Bewusstlosigkeit verbundenen Anfälle gebracht. Sehr grosse Fontanelle, Epiphysenanschwellungen, keine Zähne, Rosenkranz. Phosphoremulsion.

21. Juni. Keine Anfälle seit 3 Wochen; viel Schwitzen. Seither ausgeblieben.

Juni 1887. Gutes Allgemeinbefinden; Appetit und Stuhlgang in Ordnung, Occiput und tubera parietalia stark prominent. Hat 6 Centigr. Phosphor bekommen, nicht immer gerne genommen.

31) **Henrich Marie,** 13 Monate alt, Rachitis.

16. April 1885. Kann nicht mehr stehen wie früher, gr. Font. 2-Frankenstück gross, prominente Stirnhöcker, erweiterte Schläfenvenen. 11 Zähne; leichter Rosenkranz; rachit. Kyphose, geringe Epiphysenauftreibungen. Emuls. phosph., Salzbäder.

18. Juni. Bis heute ausgeblieben; Kyphose gleich stark. Emuls. phosph.

13. Juli. Rutscht seit drei Wochen auf dem Boden herum; kann noch nicht stehen, Kyphose noch gleich. Gr.

Font. 10-Centimesstück gross; an den Schläfen keine Venennetze mehr sichtbar.

17. Aug. Kind kräftiger und lebhafter. Stuhlgang in Ordnung. Kyphose eher besser.

15. Oct. Besserung. Cariöse Schneidezähne. Seither ausgeblieben.

3. Mai 1886. Hat schon lange keinen Phosphor mehr bekommen. Kann weder gehen, noch stehen. Rachit. Kyphose. Phosphor; flache Lagerung.

13. Mai. Das Kind will nicht liegen; seither ausgeblieben.

20. Nov. 1887. Das Kind hat im Ganzen 5 Centigr. Phosphor genommen, ist munter und gesund, geht in die Schule, spricht gut. Kopfumfang 48,5 Ctm.; 20 Zähne, alle oberen cariös. Leichte Kyphose, gerade Beine, Epiphysen nicht angeschwollen. Bauch stark aufgetrieben. Vergrösserte Cervicaldrüsen; einige Rasseln auf der Lunge. Stuhlgang und Diurese in Ordnung.

32) **Braun Wilhelm,** 13 Monate alt. Rachitis.

20. April 1885. Gr. Font. weit offen, Sagittalnaht und kleine Font. theilweise offen. Hühnerbrust, Rosenkranz, Epiphysenschwellungen. Aufgetriebenes Abdomen. Emuls. phosph. Bleibt aus.

27. Mai 1886. Gr. Font. geschlossen, starke Epiphysenanschwellungen. Emuls. phosph.

10. Juni. Ist munter geworden und kann nach Angaben der Mutter besser sitzen.

20. Juli 1887. Das Kind ist wohl und gesund, geht und springt; laut Aussage der Eltern trat beide Male auf den Phosphor hin Besserung ein; Patient hat im Ganzen 3 Centigr. Phosphor, stets gerne, genommen; die Eltern waren nicht genug bemittelt, um die Medicin weiter zu geben.

33) **Lais Adolf,** 13 Monate alt. Rachitis.

27. April 1885. Pat. konnte nie gehen, lässt seit 3 Tagen das Bein hängen; früher viel Diarrhœ. Fontan. sehr

gross, angrenzende Nähte weich. 1 Zahn. Mässiger rachit. Rosenkranz. Unterschenkel druckempfindlich. Emuls. phosph.

11. Mai. Isst und trinkt besser, ist munterer; kann noch nicht stehen. Beine nicht mehr schmerzhaft.

November 1887. Das Kind war angeblich stets etwas brustleidend; die Medicin soll ihm weniger gut gethan haben als seinem Bruder, es hat bloss 2 Flaschen (2 Centigr.) bekommen. Cervicaldrüsen geschwollen, Beine gerade.

34) **Gassmann Karl,** 1 Jahr 7 Monate alt. Rachitis.

11. Mai 1885. Athmet schwer; schreit beim Anfassen. Kann nicht stehen. Font. noch sehr gross, Coronalis zum Theil noch offen. Rosenkranz, etwas seitliche Compression; rachit. Handgelenke. Plattfuss. Emuls. phosph.

28. Mai. Steht auf die Füsse, schreit weniger als früher beim Anfassen, athmet immer noch schwer. Rechte Seite bei der Inspiration eingezogen, Fontanelle eher kleiner: 4 : 3,5 Ctm. Ausgeblieben.

22. Nov. 1887. Hat nach Angabe der Mutter die Medicin gerne genommen (3 Centigr. Phosphor), konnte nach 3 Flaschen plötzlich gehen; hatte im letzten Jahre Typhus abd. Meersalzbäder. Kräftiges Kind, gute Zähne. Tibiæ im unteren Drittheil etwas verkrümmt. Rosenkranz, seitliche Compression des Thorax; aufgetriebener Bauch; hustet nicht.

35) **Hauri Emilie,** 9 Monate alt. Rachitis.

18. Juni 1885. Kind nimmt in letzter Zeit nicht mehr zu, guter Appetit, Obstipation, Husten. Aufgetriebenes Abdomen, Scybala fühlbar. Diät, Calomel.

8. Juli. Stuhl unregelmässig; Scybala nicht mehr fühlbar; Husten.

6. August. Stuhl dünn, übelriechend; Abdomen weniger aufgetrieben. Font. gross, noch keine Zähne, keine Auftreibungen der Epiphysen. Emuls. phosph. (zum 1. Male).

17. August. Hat 2 Zähne bekommen; ist viel munterer. Stuhlgang in Ordnung, zweimal täglich; guter Appetit.

3. Sept. Etwas Diarrhœ, Husten, einzelne Rasseln.

17. Sept. Stuhlgang in Ordnung; Appetit ordentlich. Nimmt den Phosphor gerne.

19. October. Pat. ist lebhafter, hat guten Appetit, sitzt aufrecht; 5 Zähne. Phosphor wird ausgesetzt, tägliche Meersalzbäder.

24. October. In den letzten Tagen viel gebrochen, häufige dünne Stühle. Seither ausgeblieben. Totalverbrauch: 4 Centigr. Phosphor.

36) **Géroudet Emil**, 1 Jahr alt. Rachitis.

6. Juli 1885. Sehr anämisches, blasses Kind. Hatte letztes Jahr Lungenentzündung, hustet viel. Seit 4 Tagen Fieber. Font. noch sehr gross, eingesunken, erst 2 Zähne, 4 sind am Durchbrechen. Rachit. Thorax. Epiphysenanschwellungen. Emuls. phosph.

27. Juli. Kind hat 1 Centigr. Phosphor genommen, versucht seither aufzustehen. Ausgeblieben.

37) **Hollinger Otto**, $1^3/_4$ Jahre alt. Rachitische Kyphose.

22. October 1885. Letzte Dorsalwirbel kyphotisch vorstehend. Rippenanschwellungen, bedeutende Anschwellungen der Epiphysen. Gr. Font. noch nicht ganz geschlossen. Flache Lagerung. Emuls. phosph.

2. November. Sitzt besser aufrecht, ist munterer. Kyphose gleich. Bleibt aus.

18. Januar 1886. Kommt wegen rachitischer Kyphose. Hat seit der Phosphorbehandlung 4 Zähne bekommen. Emuls. phosph. Salzbäder.

11. Februar. Kind ist lebhafter. Seither ausgeblieben.

25. November 1887. Hat 4 Centigr. Phosphor und 12 Salzbäder bekommen. 20 ziemlich rasch aufeinander gefolgte Zähne. Leichte Kyphose der Dorsalwirbelsäule. Oberschenkelknochen sind sehr stark incurvirt. Unterschenkel gerade. Keine genua valga, kein Plattfuss.

38) **Moser Bertha,** 13 Monate alt. Rachitis. Catarrhus intestinalis (Frühgeburt).

9. November 1885. Kommt wegen 14tägiger Diarrhoe. Ist sehr schwach in den Beinen, kann nicht stehen. Font. noch mässig offen, 3 Zähne. Seitliche Compression des Thorax, Rosenkranz. Verkrümmung der Tibiæ. Diät, Calomel.

16. November. Stuhl fest. Appetit gut.

23. November. Font. 20-Centimesstück gross, rachit. Thorax. 3 Zähne. Kann nicht auf die Beine stehen. Emuls. phosph. (zum 1. Male), Salzbäder.

10. December. Allgemeinzustand besser, kann jetzt stehen. Font. fast geschlossen. Hat noch einen Zahn bekommen. Totaldosis 1 Centigr. Phosphor. Ausgeblieben.

39) **Fehrenbach Emma,** 9 Monate alt. Rachitis.

26. November 1885. Zwillingskind; ist schwach im Kreuz, schwitzt viel. Gr. Font. noch sehr weit, kleine Font. noch nicht geschlossen, craniotabes, tubera frontalia stark entwickelt, Venennetze an den Schläfen; noch kein Zahn. Rosenkranz, mässige Epiphysenauftreibungen. Emuls. phosph. (2 Kaffeelöffel täglich).

11. December. Hat die Mixtur immer gebrochen. Sehr weiche grosse Font. Coronalia sehr weit offen. Am Hinterhaupt weiche Stellen. Soll von nun an nur 1 Kaffeelöffel täglich bekommen.

18. Januar 1886. Hat Phosphor genommen, ist lebhafter geworden, hebt den Kopf besser. Font. 7 Ctm. lang, 11 Ctm. breit. Seither ausgeblieben; dies Jahr nicht mehr aufzufinden. (1 Centigr. Phosphor.)

40) **Leber Albert,** $2^1/_4$ Jahre alt. Allgemeine Rachitis.

28. Januar 1886. Spitaleintritt. Hatte im Sommer 1885 Variola. Kann noch nicht gehen, Schmerzen im linken Fuss. Rachitischer Plattfuss, Druckempfindlichkeit am Calcaneus. Ordentlicher Ernährungszustand. Gr. Font. geschlossen. Geringe Kyphose der unteren Brustwirbelsäule; Rosenkranz;

Epiphysen überall etwas angeschwollen; aufgetriebenes Abdomen.

4. Februar. Fixationsverband des linken Fusses in starker Supinationsstellung. Temperatur afebril.

12. Februar. Spitalaustritt, poliklinische Weiterbehandlung, bekommt Phosphoremulsion.

1. März. Linker Fuss nicht mehr schmerzhaft. Verband wird entfernt. Patient ist munterer, hat guten Appetit. Emuls. phosph. Meersalzbäder (2 mal wöchentlich).

1. April. Links ausgesprochener Plattfuss, bekommt Plattfusssohle, kann aber damit auch nicht stehen. Seither ausgeblieben. Im Ganzen 5 Centigr. (?) Phosphor.

41) **Bloch Karl,** 10 Wochen alt. Rachitis, Bronchialcatarrh.

25. Februar 1886. Bei der Geburt kräftiges Kind, fing bald zu husten an, ordentlicher Appetit; seit einigen Tagen kränklich. Eine $2^1/_2$ Jahre alte Schwester kann noch nicht gehen. Gr. Font. weit offen. Sutura sagittalis und kleine Font. auch noch offen. Pectus carinatum, rachit. Rosenkranz, inspir. Einziehungen des Epigastrium; einzelne Rhonchi auf beiden Lungen. Epiphysenanschwellungen unbedeutend. Phosphoremulsion. Ausgeblieben.

November 1887. Die Mutter erzählt, dass das Kind, welches nie die Brust bekommen hat, seit dem Gebrauch des Phosphors kräftiger wurde. Der Vater verbot der Mutter, mit dem Kinde in die Poliklinik oder in die Apotheke zurückzukehren. Das Kind bekam also bloss 1 Centigr. Phosphor. Kopfumfang 52 Ctm. Gr. Font. 1,7 Ctm. lang, 2 Ctm. breit. 12 Zähne, 1 Eckzahn am Durchbruch. Rachitischer Rosenkranz, seitliche Compression des Thorax. Epiphysen stark angeschwollen. Umfang des Handgelenks 12 Ctm., der Malleolengegend 14 Ctm., Tibiae verkrümmt. Das Kind konnte mit $^5/_4$ Jahren gehen, der Gang ist wankend. Frequente Athmung, kein Husten. Bauch stark aufgetrieben.

42) **Bühler Otto,** 11 Monate alt. Rachitis.

18. März 1886. Hat im September 1885 in Amerika Krämpfe gehabt; viel Husten; kann nicht sitzen; bricht häufig die Milch. Rachitis des Schädels und des Thorax. Phosphoremulsion.

5. Mai. Bricht nicht mehr, Appetit besser, Stuhlgang in Ordnung. Will häufiger sitzen, ist kräftiger. Fontanelle noch gleich weit offen: 3,5 Ctm. lang, 3 Ctm. breit. — Ausgeblieben ($1^1/_2$ Centigr. Phosphor).

43) **Märklin Anna,** 1 Jahr alt, Rachitis, Bronchitis.

26. April 1886. Leidet an Husten, kann noch nicht stehen. Gr. Font. noch weich; rachit. Thorax. Rasselgeräusche auf beiden Lungen. Mixt. Apomorph.; Bäder.

29. April. Emuls. phosph.

10. Mai. Kind ist kräftiger, versucht zu stehen; kein Rasseln mehr hörbar. Kopfschweisse.

17. Mai. Dyspnoë, verbreiterte Bronchitis. Bleibt aus, konnte nicht wiedergefunden werden. Total 2 Centigr. (?) Phosphor.

44) **Peter Anna,** 8 Monate alt. Rachitis, Spasmus glottidis.

17. Mai 1886. Nachts stets 2 bis 3 Anfälle von Spasmus glottidis von 10 bis 15 Minuten Dauer. Font. sehr gross, Nähte offen, breite weiche Stelle an der Lambdanaht. Keine Zähne. Emuls. phosph.

25. Mai. Seltenere und weniger starke Anfälle. Kind ist munter, hat einen Zahn bekommen.

7. Juni. Wieder mehrere Anfälle. Kind kann allein sitzen. Salzbäder.

28. Juni. 8 Tage lang kein Anfall, seit 3 Tagen wieder starke Anfälle. Gr. Font. noch weit offen. Sagittalnaht und Lambdanaht noch weich. Coronalnaht fester; Verstopfung; Clysmata.

5. Juli. Stuhl in Ordnung, fast keine Anfälle mehr. Etwas Kyphose, soll liegen.

16. Juli. Grosse Font. noch 2 Ctm. lang und 3 Ctm. breit. Die Nähte sind noch weich.

30. August. Font. 2 Ctm. lang, 2,5 Ctm. breit. Kind ist recht lebhaft. Seither ausgeblieben. Keine Auskunft mehr erhältlich. Soll 8 Centigr. Phosphor bekommen haben.

45) **Schmider Elsa,** 1 3/4 Jahre alt. Rachitis.

20. Mai 1886. Kind kann ein wenig stehen, hat aber seit 6 Wochen krumme Beine. Font. noch nicht geschlossen; nur 7 Zähne. Mässig verkrümmte Unterschenkel. Emuls. phosph.

27. Mai. 2 obere Stockzähne durchgebrochen, 2 untere am Durchbrechen.

17. Juni. Lymphomata colli. Ungt. Kali jod. Font. noch 20-Centimesstück gross.

12. August. In jeder Beziehung merkliche Besserung. Font. noch 5-Centimesstück gross. 12 Zähne. Hat 7 Centigr. Phosphor bekommen; seither ausgeblieben.

46) **Braun Karl,** 14 Monate alt (Bruder von Fall 32). Rachitis.

27. Mai 1886. Gr. Font. 5-Centimesstück gross. Erst 2 Schneidezähne, rachit. Thorax. Emuls. phosph.

10. Juni. Ist munterer geworden und sitzt nach Angabe der Mutter besser. Bleibt aus.

20. September 1887. Das Kind hat wegen der ärmlichen Verhältnisse bloss 1 Centigr. Phosphor bekommen, die Eltern sind aber mit der Wirkung recht zufrieden; das Kind soll auf die Mixtur hin rasch sitzen gelernt haben; kann jetzt gehen und springen. Leichte Epiphysenanschwellungen.

47) **Mangold Alfred,** 1 1/4 Jahre alt. Rachitis.

24. Juli 1886. Kann noch nicht stehen. Font. geschlossen, 6 Zähne; rachit. Thorax. Emuls. phosph. Ausgeblieben.

9. November 1887. Hat 3 Centigr. Phosphor erhalten, nur gezwungen genommen, Verdauungsfunktion immer normal.

Konnte erst mit 2 Jahren gehen. Munteres wohlgenährtes Kind. Alle Zähne.

48) **Spiegelhalter Albert,** 2 Jahre alt. Rachitis.

2. August 1886. Gr. Font. 2 Ctm. lang und breit. Ränder weich; 13 Zähne. Leichter Rosenkranz, leichte Kyphose. Verkrümmungen der Unterschenkel, Epiphysenauftreibungen, kolossales Abdomen. Spricht noch wenig. Emuls. phosph. und Bäder.

5. August. Soll seit 3 Tagen bedeutend abnehmen; kein Fieber. Nichts nachweisbar.

23. August. Geht ordentlich.

20. September. Font. noch 5-Centimesstück gross; soll 5 Centigr. Phosphor bekommen haben. Kann seither mit Unterstützung gehen. Ausgeblieben.

49) **Huber Elsa,** 13 Monate alt. Rachitis.

2. August 1886. Font. 3 Ctm. lang und breit. Comprimirter Thorax; starker Rosenkranz. Verkrümmungen der Tibiae, starke Epiphysenauftreibungen. Bisher mit Salzbädern behandelt. Emuls. phosph.

12. August. Ist munterer, will öfter auf die Füsse stehen, bekommt Zähne.

23. August. Will immer stehen; hat guten Appetit, nimmt an Gewicht zu; hat 4 Zähne auf einmal bekommen.

9. September. Ist viel munterer, kann allein stehen und gehen. Ausgeblieben. — Hat 4 Centigr. Phosphor genommen. Nicht mehr zu treffen.

50) **Lew Sophie,** $2^1/_2$ Jahre alt. Rachitis.

19. August 1886. Font. noch 10-Centimesstück gross offen. Etwas rachitischer Thorax; Epiphysenauftreibungen. Emuls. phosph. Meersalzbäder. — Ausgeblieben.

5. November 1887. Bloss 1 Centigr. Phosphor bekommen; schöne Zähne, rachit. Thorax, starke Incurvation der Tibiae.

51) **Dingeldein Lydia**, 5 Wochen alt. Rachitis, Spasmus glottidis.

Am 6. September Abbindung eines grossen Papilloms am Nabel.

18. November 1886. Das Kind hat häufig Anfälle von Spasmus glottidis; während der Consultation ein 10 Minuten lang dauernder Anfall. Font. noch gross, bewegliche Nähte, Rosenkranz. Grüne Stühle; bekommt Brust- und condensirte Milch. Emuls. phosph. (1 Caffeelöffel täglich). Ausgeblieben.

10. November 1887. Laut Aussage der Mutter sollen die Krämpfe auf die Phosphoremulsion ($^1/_2$ Centigr.) hin weggeblieben sein; die Medicin wurde ausgesetzt, das Kind befindet sich in sehr vernachlässigtem Zustande, kann an einem Stuhl stehen. Gr. Font. 3 Ctm. lang und breit, Nähte geschlossen; Kopfumfang 44,5 Ctm. 8 Zähne; leichter Rosenkranz, geringe Incurvation der Unterschenkel, aufgetriebenes Abdomen.

52) **Sommer Margaretha**, 9 Monate alt. Rachitis. Catarrhus intestinalis.

13. September 1886. Kommt wegen Diarrhoe und starken Schweissen. Gr. Font. noch sehr weit offen. Keine Zähne; Thoraxrachitis. Emuls. phosph.

16. September. Diarrhoe gebessert, noch nicht geheilt. Ausgeblieben.

Patientin starb am 26. März 1887 an doppelseitiger Pneumonie.

53) **Fader Helene**, $1^1/_2$ Jahre alt. Rachitis.

14. Oct. 1886. Rachitisches Kind, Husten. Beim Anrühren unter dem Arm empfindlich. Psoriasis linguæ. Emuls. phosph.

24. Oct. Weniger empfindlich beim Anrühren. Hustet noch etwas.

28. Oct. Empfindlichkeit bedeutend geringer, Kind ist viel lebhafter, schreit jetzt nicht mehr.

18. Nov. Schmerzen beim Anrühren verschwunden; Font. noch 2 Ctm. l. und br., Nähte nicht mehr fühlbar. Noch keine Zähne. Seit einigen Tagen Abführen; Gerstenschleim. (Seit 10 Tagen kein Phosphor mehr.) Ausgeblieben.

Pat. hat im Ganzen 3 Centigr. Phosphor, stets gerne, genommen; hat nie Zähne bekommen. Bekam dieses Jahr Husten mit Auswurf. Psoriasis linguæ noch gleich.

15. August 1887 an Phthisis pulmonum gestorben.

54) **Spahn Emil,** 10 Monate alt. Bronchitis, Rachitis.

4. Nov. 1886. Im August Lungenentzündung, seit 3 bis 4 Wochen viel Husten, Diarrhœ, Gewichtabnahme; die Beine sind in letzter Zeit schwächer geworden, Patient kann nicht mehr sitzen. Mageres Kind; Rasselgeräusche ohne Dämpfung auf der rechten Seite. Emuls. phosph.

11. Nov. Keine wesentliche Besserung. Ausgeblieben.

Hat im Ganzen 2 Centigr. Phosphor bekommen (aus verschiedenen Quellen).

4. Nov. 1887. An 9 Tage lang andauernden Convulsionen (?) gestorben; hatte vorher Catarrh.

55) **Wagner Martha,** 14 Monate alt. Rachitis.

3. Febr. 1887. Pat. ist matt, leblos, kann nicht gehen. Gr. Font. sehr gross, gespannt, pulsirend; Sagittalnaht noch offen; übrige Nähte beweglich. Thorax mit seitlichen Einziehungen und Rosenkranz. Epiphysenauftreibungen. Emuls. phosph.

24. Febr. Gr. Font. noch gross, Nähte nicht mehr beweglich. Soll etwas munterer und lebhafter sein.

13. Juni. Font. noch 3 Ctm. l., 2,5 br., pulsirend. Rachit. Kyphose. Ausgeblieben.

Nov. 1887. Hat im Ganzen 4 Flaschen Phosphor, ungern, genommen, daneben im Sommer Salzbäder. Kann seit Anfang November gehen; Appetit gut, deutliche Sprache. Gr. Font. 2 Ctm. l., 2,5 Ctm. br.; es fehlt noch 1 Eck-

zahn; Epiphysenanschwellungen der Handgelenke; leichte Incurvation der Tibiæ.

56) **Wegbacher Emil,** 8 Monate alt. Rachitis; Spasmus glottidis.

28. Febr. 1887. Seit 5 Wochen Erstickungsanfälle in der Nacht. Rachitis des Schädels und des Thorax. Keine Zähne. Emuls. phosph.

17. März. Die Anfälle blieben weg, so lange das Kind die Mixtur nahm; seit dieselbe weggelassen wurde, täglich wieder 3—4 Anfälle. Font. gespannt und sehr gross. Emuls. phosph.

24. März. Viel weniger Anfälle, gestern noch einen. Kind ist munterer geworden. Grosse Font. nicht mehr gespannt. Emuls. phosph.

27. Juni. Seit 6 Wochen Diarrhœ; häufiges Brechen. Gr. Font. mittelgross, 2 Zähne.

Ausgeblieben. Soll 3 Centigr. Phosphor bekommen haben. Nicht mehr aufzufinden.

57) **Bray Louis,** 1¾ Jahre alt. Rachitis des Thorax, des Schädels, der Wirbelsäule und der Extremitäten. 8 Zähne. Font. noch offen.

28. Febr. 1887. Emulsio phosphori. Flache Lagerung.

3. März. Keine Besserung. Spitaleintritt. Patient ist wenig munter, probirt nicht zu gehen, kann kaum sitzen; klagt und schreit viel. Rachitischer Schädel, Conjunctivitis, Blepharadenitis, Kyphose leichten Grades; aufgetriebenes Abdomen. Emuls. phosph.

15. März. Bronchitis, hustet viel. Temp. 38,0. Phosphor ausgesetzt. Liq. amm. anis.

22. März. Bronchitis geheilt. Emuls. phosph.

28. März. Pat. nimmt bedeutend an Gewicht zu, hat Appetit, ist munter, sitzt viel besser und kann schon etwas gehen.

31. März. Rachitis gebessert; Augen geheilt; tritt aus. Seitdem ausgeblieben. Totaldosis: 2 Centigr. Phosphor.

58) **Fabel Lina,** 2½ Jahre alt. Rachitis.

21. Febr. 1887. Pat. will nicht gehen; wenig Appetit. Gr. Font. noch 3 Ctm. weit offen.

4. April. Geht mit mehr Zuversicht, wankt noch; schwitzt viel. Appetit viel besser. Stuhlgang regelmässig.

21. April. Schreit weniger beim Anrühren; Bewegung der Beine besser.

5. Juni. Gr. Font. noch 2 Ctm. im Durchmesser. Appetit ordentlich; Pat. probirt zu gehen. Emuls. phosph. und Salzbäder. Ausgeblieben.

15. Nov. Mit der sechsten Flasche konnte das Kind gehen; gleichzeitig haben die Schweisse aufgehört; der Phosphor wurde dann ausgesetzt. Kind sieht recht gut aus, Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Gr. Font. 2 Ctm. l., 3 Ctm. br. Kopfumfang 49 Ctm.; 20 schöne Zähne; deutliche Compression des Thorax, Rosenkranz. Beine gerade, Plattfüsse; Epiphysen nicht wesentlich geschwollen. (6 Centigr. Phosphor.)

59) **Altdörfer Heinrich,** 1 Jahr alt. Rachitis, Hydrocephalie.

31. März 1887. Häufiger Schnupfen, mühsame Athmung; Kind schreit und lacht viel, kann nicht sitzen. Gr. Font. weit, wenig gespannt, 1 Zahn, Schwellung der Leistendrüsen. Emuls. phosph., Meersalzbäder.

11. April. Kind ist munter, schreit weniger. Starke Erweiterung der Schädelvenen.

21. April. 2 Zähne.

2. Mai. 3 Zähne. Gr. Font. 3 Ctm. l., 2 Ctm. br. Fortwährend Coryza.

25. Juli. Kopfumfang 48 Ctm.

4. August. Gr. Font. 2½ Ctm. l., 2 Ctm. br., 4 Zähne. Rachit. Kyphose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule. Coryza; lacht viel, kann nicht recht sitzen. Kopfumfang 48 Ctm. Ausgeblieben.

9. Nov. Hat 6—7 Flaschen Phosphor bekommen und gerne genommen; ist munter, spielt und geht umher. Gr. Font. 5-Centimesstück gross. Kopfumfang 47 Ctm. 4 Zähne. Rachit. Kyphose.

60) **Mangold Georg,** 9 Monate alt. Rachitis, Spasmus glottidis.

7. April 1887. Fast alle Viertelstunden bekommt Pat. einen Anfall mit Convulsionen. Rachitis des Schädels, gr. Font. noch sehr weit. Emuls phosph.

14. April. Nur 3 Anfälle im Tag; mehr Appetit.

21. April. Kind ist munterer; höchstens 1 Anfall täglich; Font. entschieden kleiner. Ausgeblieben.

9. Nov. 1887. Hat 2 Centigr. Phosphor bekommen; hat jetzt noch alle Nächte einen Anfall, kann weder sitzen, noch sprechen. Gr. Font. 20-Centimesstück gross. Kopfumfang 45,5 Ctm. Nur 2 untere Schneidezähne, Alveolarfortsatz angeschwollen. Starke seitliche Compression des Thorax, Rosenkranz; empfindliche Epiphysenauftreibungen an Hand- und Fussgelenken.

61) **Berthram Marie,** 9 Monate alt. Rachitis.

21. April 1887. Rachitis des Schädels und des Thorax, sehr grosse Fontanelle. Hustet ziemlich viel; Lungenbefund negativ. Emuls. phosph.

2. Mai. Husten Pertussis-ähnlich. Ausgeblieben.

16. Nov. Hat 2 Centigr. Phosphor, mit Widerwillen, genommen, probirt zu stehen. Gr. Font. 2 Ctm. l., 3 Ctm. breit, leichter Rosenkranz; Beine gerade.

62) **Butz Marie,** 3 Jahre alt. Rachitis.

2. Mai 1887. Pat. ging schon mit 1 Jahr; hatte Keuchhusten, will jetzt nicht mehr gehen. Emuls. phosph.

16. Mai. Kann etwas gehen. Husten und Diarrhœ. Ausgeblieben.

16. Nov. Hat $1^1/_2$ Centigr. Phosphor eingenommen, nur ungern. Die Mutter sah sofort Besserung im Gehen. —

20 Salzbäder. Schöne Zähne, bloss 1 cariöser Backzahn. Rachit. Rosenkranz; hochgradige Schwellung der Extremitäten-Epiphysen; starke Knickung der Tibiæ oberhalb der Knöchel; Pedes valgi, genua valga, hauptsächlich links.

63) **Frank Luise**, $2^3/_4$ Jahre alt. Enteritis chronica. Hochgradige Rachitis.

5. Mai 1887. Seit langer Zeit Diarrhœ und Bauchschmerzen; kein Brechen; schreit viel. Gr. Font. 2 Ctm. breit; nur 6 Zähne. Epiphysenauftreibungen der Extremitäten. Calomel, Emuls. phosph.

12. Mai. Besserung, 2 Stühle täglich. — Ausgeblieben.

16. Nov. Das Kind hat 3 Centigr. Phosphor genommen, stets gerne; die Mutter hat dabei eine Besserung der Dentition bemerkt; konnte erst mit $2^1/_2$ Jahren gehen. Gr. Font. vertieft, 10-Centimesstück gross; 12 Zähne; Ober- und Unterschenkel gekrümmt.

64) **Eichenberger Karl**, $1^1/_2$ Jahre alt. Enteritis, Rachitis, Convulsionen.

5. Mai 1887. Diarrhœ seit einigen Tagen, Husten, Convulsionen. Ausgesprochene Rachitis des Thorax und der Extremitäten. Rosenkranz. Emuls. phosph.

12. Mai. Keine Convulsionen mehr seit Phosphorgebrauch. 2 Stühle im Tag.

26. Mai. Sehr wenig Appetit, immer noch Diarrhœ, kein Brechen. Diät, Bismuth. subnitric. mit Tinct. Thebaic. Phosphor weggelassen.

30. Mai. Diarrhœ etwas gebessert. Ausgeblieben.

12. Nov. 1887. Hat bloss 1 Centigr. Phosphor erhalten, Convulsionen blieben weg. Seit Mai kein Phosphor mehr, Diarrhœ besteht noch heute fort. Gr. Font. 2 Ctm. lang, 2,5 Ctm. breit. 7 Schneidezähne. Conjunctivitis, Ohrenfluss. Leichte Kyphose der Brustwirbelsäule, starker Rosenkranz. Epiphysenschwellungen; Incurvation der Tibiæ.

65) **Wahl Karl,** 4 Jahre alt.

5. Mai 1887. Kommt wegen Scabies. Gr. Font. geschlossen. Rachitis des Thorax, Kyphose, Epiphysenauftreibungen. Emuls. phosph.

16. Juni. Mutter kommt allein, um das Phosphorrecept zu holen. Ausgeblieben.

20. Sept. Hat 4 Centigr. Phosphor bekommen, befand sich dabei recht wohl. Guter Ernährungszustand, Stuhlgang in Ordnung. Rachit. Kyphose, pectus carinatum, genua valga, Epiphysenauftreibungen, Incurvation der Unterschenkel, besonders der rechten Tibia, so dass das Kind fast nicht mehr gehen kann.

66) **Berchthold Fanny,** $2^1/_2$ Jahre alt. Rachitis.

26. Mai 1887. Grosse Font. noch erbsengross; 12 Zähne (bekam den ersten Zahn mit 13 Monaten); rachit. Rosenkranz, Verkrümmung der Unterschenkel. Emuls. phosph.

9. Juni. Ist viel munterer, guter Appetit. Ausgeblieben.

10. Nov. Hat nur 1 Centigr. Phosphor bekommen, verweigerte ihn nachher. Bekam dann 40 Salzbäder; viel Bewegung im Freien. Nach 6 Wochen, laut Angabe der Mutter, Verschwinden der Jahre lang dauernden Uebel: Kopfschweiss, Fuss-, Knie- und Handgelenkschwellung, Gelenkschmerzen. Also verspätete Heilung ohne Phosphor. Incurvation der Tibiæ, besonders stark rechts. 16 Zähne.

67) **Freier Marie,** 9 Monate alt. Rachitis, Craniotabes.

2. Juni 1887. Husten und Diarrhœ seit längerer Zeit. Kind wird an der Brust genährt. Coronal- und Sagittalnaht noch offen, am Hinterhaupt eine weiche Stelle; noch keine Zähne. Emuls. phosph.

11. Juli. Sagittal- und Coronalnähte fast hart, Fontanelle mittelgross. Weiche Stelle am Hinterhaupt verschwunden. Hat 2 Centigr. Phosphor bekommen. Kommt heute wegen Pertussis. Salzbäder. Chin. tannic.

14. Juli. Pneumonia catarrhalis.

Am 9. August an rechtseitiger Pneumonie gestorben.

68) **Ebi Friedrich,** 6 Monate alt. Ekzema, Rachitis.

5. Juli 1887. Ekzembehandlung mit Ichthyol.

18. Juli. Ekzem gebessert, Sagittalnaht weit offen bis zur kleinen Fontanelle, verschiedene weiche Stellen am Occiput. Rachitischer Rosenkranz. Emuls. phosph.

3. August. Gr. Font. etwas eingesunken, 4 Ctm. lang, 3,5 Ctm. breit. Sagittalnaht weniger weit offen. Am Occiput noch einige weiche Stellen.

20. October. Gr. Font. noch weit offen. Keine weichen Stellen mehr am Occiput, Sagittalnaht noch etwas weich. Ekzem wieder schlimmer. Hat 3 Centigr. Phosphor bekommen.

69) **Albietz August,** 1¼ Jahre alt. Rachitis; Spasmus glottidis.

9. Juni 1887. Diarrhoe seit längerer Zeit; kann nicht gehen. Starke Anfälle von Spasmus glottidis; etwas Emphysem. Soll schon seit 4 Tagen Phosphor bekommen haben, noch keine Besserung. Emuls. phosph.

16. Juni. Seit 4 Tagen kein Spasmus glottidis mehr; kann besser sitzen. Hustet seit 2 Tagen. Temperatur 38,3. Font. gegen die Frontalnaht hin noch weit offen. Sagittal- und Coronalnähte noch gut zu fühlen; Craniotabes; nur 2 untere Schneidezähne.

11. Juli. Noch 2 Anfälle, aber schwächer als früher. Sagittal- und Coronalnaht gegen die Fontanelle hin noch offen, im übrigen Theil geschlossen.

21. September. Hat bis jetzt 3 Centigr. Phosphor bekommen und gerne genommen. Vor 4 Wochen der letzte Anfall; kann allein stehen; Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Kein Husten. Gr. Font. 4 Ctm. weit offen, Ränder weich; keine Craniotabes mehr; 2 Zähne; kein Rosenkranz, leichte rachit. Kyphose, Tibiae stark verkrümmt. Abdomen aufgetrieben.

13. October. Gestern wieder 2 Anfälle mit allgemeinen Convulsionen. Phosphor von Neuem verordnet; seither ausgeblieben. Nicht mehr aufzufinden.

70) **Kühll Rudolf,** 1¼ Jahre alt. Rachitis; Infraction des Radius.

13. Juni 1887. Schief geheilte Infraction des Radius. Patient kann noch nicht gehen. Emuls. phosph. Ausgeblieben.

November. Nach Angaben der Mutter konnte das Kind 14 Tage nach Beginn der Phosphorbehandlung (1 Centigr.) gehen. Patient hat die Emulsion gerne genommen; Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Kann gut springen. Gr. Font. zeigt eine haselnussstarke, harte Depression. Kopfumfang 45,5 Ctm. 12 Zähne. Leichte Compression des Thorax, etwas Rosenkranz, gerade Beine.

71) **Auernhammer Hermann,** 9 Monate alt. Rachitis, Bronchitis.

16. Juni 1887. Husten, inspiratorische Einziehungen, II. V. Knisterrasseln bei tiefer Inspiration. Font. noch offen. Occiput weich; rachitische Kyphose. Emuls. phosph. Ausgeblieben.

November. Hat 3 Centigr. Phosphor genommen, anfangs ungern. Während des Sommers Landaufenthalt. Fortwährend Athembeschwerden und Auswurf. Obstipation. Das Kind ist lebhaft und munter, kann noch nicht sitzen. Kopfschweisse. Aufgedunsenes Gesicht. Gr. Font. 4 Ctm. lang, 3 Ctm. breit, gewölbt, gespannt. Keine Zähne. Seitliche Compression des Thorax, Rippen-Anschwellungen. Rachitische Kyphose; Epiphysen angeschwollen, nicht schmerzhaft.

72) **Weber Bertha,** 1½ Jahre alt. Rachitis.

30. Juni 1887. Gr. Font. 2,5 Ctm. lang, 3 Ctm. breit. 12 Zähne. Verdickte Rippenknorpel und Epiphysen, verkrümmte Unterschenkel. Emuls. phosph.

18. Juli. Font. noch gleich. Ausgeblieben.

November. Hat 2 Centigr. Phosphor bekommen; kann gehen, Font. geschlossen, deprimirt. Verkrümmung der Unterschenkel.

Anschliessend an diese 72 Fälle unserer Casuistik lassen sich folgende Bemerkungen machen:

Was das Alter der behandelten Kinder betrifft, so differirt es zwischen 5 Wochen und 4 Jahren.

Es waren

weniger als	½	Jahr alt:		3
½	bis 1	„	„	23
1	„ 1½	„	„	17
1½	„ 2	„	„	15
2	„ 2½	„	„	7
2½	„ 3	„	„	4
3	„ 4	„	„	3.

Die Ordination des Phosphors bestand bei allen Fällen in Form der *Kassowitz*'schen Emulsion 0,01 : 100; davon wurden mit einigen wenigen Ausnahmen stets zwei Kaffeelöffel pro Tag gegeben.

Die Gesammtdosis des wirklich genommenen Phosphors stimmt bei diesen poliklinischen Patienten selbstverständlich nicht immer mit der verordneten überein; ich habe mich bemüht, bei meinen nachträglichen Besuchen so gut wie möglich festzustellen, wie viel Phosphor dem einzelnen Kinde im Ganzen wirklich gegeben wurde.

Es wurde gegeben

nicht über	1	Centigramm	bei	11	Fällen
1 bis	2	„	„	16	„
2 „	3	„	„	13	„

nicht über 3 bis 4 Centigramm bei 11 Fällen
4 „ 5 „ „ 5 „
über 5 „ „ 11 „

Die niedrigste Gesammtdosis war 5 Milligramm, die höchste 18 Centigramm (Fall 14). — Bei fünf Fällen lässt sich die gegebene Menge nicht beurtheilen.

Das Mittel wurde fast in allen Fällen gerne genommen; nicht gerne, jedoch ohne Nachtheil, nahmen es die Kinder bloss in sechs Fällen (30, 47, 55, 61, 62).

Einfluss des Phosphors auf das Allgemeinbefinden.

In 62 Krankengeschichten ist eine meist rasche Besserung des Allgemeinbefindens ausdrücklich notirt; die Kinder nahmen an Gewicht zu, bekamen ein besseres Aussehen, wurden lebhafter und munterer; sehr oft erzählte die Mutter, dass mit der Medicin ein ganz neues Leben in das Kind gekommen sei, dass das vorher mürrische und weinerliche Kind jetzt viel verträglicher sei und viel weniger schreie, dass es mehr Antheil an seiner Umgebung nehme und überhaupt frischer und aufgeweckter geworden sei. Das Kind, welchem man vorher oft nur mit Mühe einen Bissen beibringen konnte, zeigte wieder Freude am Essen; mit dem Appetit war auch der Schlaf besser geworden, kurz, die Kinder hatten sich oft innerhalb kurzer Zeit in jeder Beziehung zu ihrem Vortheil geändert.

Mit Ausnahme von *Weiss*[7]) stimmen hierin alle Autoren mit uns überein.

Einfluss des Phosphors auf die einzelnen Apparate.

Knochenapparat.

Die Schädelrachitis wurde in zahlreichen unserer Fälle innerhalb relativ kurzer Zeit wesentlich gebessert; die sechs Fälle von Craniotabes heilten alle nach Verabreichung von Phosphor innerhalb eines bis drei Monaten (Fälle 1, 4, 9, 67, 68, 69).

Der Einfluss des Phosphors auf die Fontanellen und die Nähte ist natürlich schwierig zu beurtheilen; erstens wissen wir nicht, ob eine Verkleinerung derselben ohne Phosphor ebenfalls eingetreten wäre, und zweitens ist bei der poliklinischen Behandlung eine genaue Messung nur selten und oft bloss in grossen Intervallen vorgenommen worden. Soviel lässt sich jedoch mit Sicherheit ersehen, dass in zahlreichen Fällen die Fontanelle und die Nähte sich im Verlauf von wenigen Wochen (ja meist schon nach 14 Tagen) nachweisbar und bedeutend verkleinerten; in 33 Krankengeschichten finden sich darüber genaue Angaben (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 34, 38, 45, 48, 53, 55, 58, 59, 60, 67, 69). In 12 Fällen wurde die vorhandene Schädelrachitis wenig oder gar nicht beeinflusst (22, 25, 26, 39, 42, 43, 44, 52, 61, 63, 64, 71).

Biedert[8]) fand schon in acht bis zehn Tagen eine Verkleinerung der Fontanelle von einem Centimeter, allerdings bei Spitalbehandlung. *Schwechten*[8 13]), *Baginsky*[8 15]) und *Ehrenhaus*[8]) hatten keine Erfolge zu verzeichnen.

Auf die Locomotions- und Stützapparate hatte die Phosphorverordnung ebenfalls im Ganzen günstigen

Einfluss; von Kyphose haben wir in unseren Krankengeschichten sieben Fälle (16, 18, 31, 37, 59, 64, 65); da die orthopädische Behandlung bloss bei zweien davon durchgeführt wurde, so sind die Resultate keine besonders guten, und der Einfluss des Phosphors auf diese Affektion schwer zu beurtheilen.

Sprengel[8]) hat günstige Resultate zu verzeichnen.

In mehreren Fällen lernten die Kinder auf Phosphormedication hin in relativ kurzer Zeit sitzen; in sechs Fällen konnten die Kinder schon nach drei bis vier Wochen frei sitzen (1, 2, 5, 7, 46, 57); in sieben anderen Fällen (29, 31, 32, 35, 37, 42, 44) trat die Besserung des Sitzvermögens mehr allmählich und weniger auffallend ein.

Bei zehn Fällen ist eine Besserung im Stehen notirt; drei davon konnten im Beginne der Behandlung überhaupt nicht stehen, lernten es aber dann in einer bis zwei und einer halben Wochen (14, 23, 38); bei den sieben anderen Fällen sind die Angaben über die etwas langsamer eingetretene Besserung weniger präcise. Die angewandten Phosphordosen waren dabei oft bloss $1^1/_2$ bis 2 Centigramm. Was das Gehen anbetrifft, so kann ich 13 Fälle notiren, in welchen der Phosphor entschieden von günstigem Einflusse war (Fälle 8, 11, 14, 19, 21, 24, 34, 48, 49, 57, 58, 62, 70); die Kinder, meist 1 bis $1^1/_2$ Jahr alt, welche im Beginne der Behandlung nicht gehen konnten, lernten es dann innerhalb vier bis sechs Wochen. Keine Besserung des Gehens auf Phosphor hin trat in sieben Fällen ein (12, 13, 27, 31, 37, 47, 59); die übrigen Krankengeschichten lassen in dieser Beziehung keine Schlüsse zu.

Einen auffallenden Erfolg berichtet *Biedert*[8]). Er betrifft ein elfjähriges Mädchen, das vorher nie gehen konnte; ebenso verzeichnen gute Erfolge *Bohn*[8]), *Soltmann*[18]),

Heubner[10]), *Kassowitz*[4]), *Dornblüth*[8]), *Lorey*[8]), *Rauchfuss*[8]), *B. Schmidt*[11]), *Dippe*[12]), *Meyer*[19]), *Petersen*[20]). Negative Resultate hatte *Weiss*[7]).

Die Druckempfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Knochen wurden in den wenigen Fällen, wo darüber Angaben vorhanden sind, ebenfalls gebessert; Aehnliches melden *Kassowitz*[4 8]) und *Meyer*[19]); letzterer sah die Schmerzen in acht bis vierzehn Tagen soweit schwinden, dass sich die Kinder ihrer Extremitäten bedienen konnten.

Die Beeinflussung des Zahndurchbruches ist ebenso schwierig zu beurtheilen, wie diejenige der Verknöcherung des Schädels; wir wissen nicht, in welcher Zeit ohne Phosphor die Zähne aufgetreten wären; hingegen lässt sich in sechs Fällen der auffallend rasche Durchbruch von Zähnen nicht anders erklären, als durch die günstige Einwirkung des Phosphors (Fälle 8, 27, 35, 45, 49, 59).

Kassowitz[4]), *Töplitz*[22]), *Rauchfuss*[8]) beobachteten ebenfalls gute Resultate.

Respirationsapparat.

Von bestehenden Bronchitiden sind sechs Fälle während der Phosphorbehandlung geheilt worden (13, 20, 22, 42, 57, 69); ich erwähne dies, um zu zeigen, dass der Phosphor auf die Lungencatarrhe keine ungünstige Wirkung zu haben scheint, ohne jedoch hier auf irgend welchen Heileffekt mit Sicherheit schliessen zu wollen.

Töplitz[22]) constatirte auf Grund eines Materiales von 518 Fällen Besserung der Catarrhe und Ausdehnung des Thorax.

Verdauungsapparat.

Hier war nach unseren Beobachtungen der Einfluss des Phosphors kein ungünstiger; der Appetit wurde fast

stets nach eingeleiteter Behandlung wirklich gebessert; specielle Angaben finden wir darüber in 13 Krankengeschichten (2, 3, 7, 13, 28, 29, 33, 40, 42, 49, 57, 60, 66); in Fall 42 besserte sich auch das Brechen innerhalb relativ kurzer Zeit. Bei Fall 39 trat im Anfange bei einer Tagesdosis von einem Milligramm häufiges Brechen auf, welches aber sogleich nachliess, als die Dosis auf 0,5 Milligramm reducirt wurde; in allen übrigen Fällen wurde der Phosphor ohne irgend welche Magenstörungen ertragen. Die bestehende Diarrhoe wurde in fünf Fällen auf Phosphor hin gebessert (35, 52, 63, 64, 67); ferner trat zweimal Diarrhoe ein, nachdem das Mittel für einige Zeit ausgesetzt worden war (56, 64). Wir dürfen also unsere Resultate in dieser Beziehung als gute bezeichnen.

Gleich günstig sprechen sich aus: *Heubner* [8 10]), *Kassowitz* [4]) und *Meyer* [19]); letzterer sah bei hochgradigen Digestionsstörungen auf Ordination von Phosphor hin sogar regelmässig Besserung eintreten. Ebenso befriedigend lauten die Berichte von *Petersen* [20]) (bei 200 Fällen), *Dornblüth* [8]), *Unruh* [8 9]), *Ehrenhaus* [8]), *Biedert* [8]), *Rauchfuss* [8]), *Töplitz* [22]) (bei 518 Fällen), *B. Schmidt* [11]) (bei 168 Fällen); dagegen hatte *Schwechten* [8 13]) unter 41 Fällen 11 Misserfolge und 5 Verschlimmerungen und *Baginsky* [8 14]) beobachtete bei 28 Fällen viermal Erbrechen und Dyspepsie.

Nervöse Symptome.

In unseren Krankengeschichten finden sich im Ganzen acht Fälle von Spasmus glottidis; davon trat bei Fall 7 innerhalb vier Tagen und bei Fall 51 nach einer Dosis von 5 Milligramm Phosphor vollständige Heilung ein; bei Fall 69 setzten die Anfälle nach drei Tagen ebenfalls aus, traten dann später noch zweimal in schwächerer Form auf,

um jedoch bald definitiv wegzubleiben; bei Fall 56 kehrte der Spasmus jedesmal wieder, sobald der Phosphor weggelassen wurde; bei den vier übrigen Fällen (1, 26, 44, 60) war ebenfalls auf Phosphor hin eine bedeutende, wenn auch nicht so prompte, Besserung wahrzunehmen. Gute Resultate verzeichnen ferner *Kassowitz*[4 8]), *Unruh*[8]), *Wagner*[8]), *Bohn*[8]), *Biedert*[8]), *Baginsky*[15]), *Töplitz*[22]) (42 Heilungen), *Heubner*[8 10]); letzterer berichtet allerdings neben seinen zahlreichen Heilungen über einen Todesfall an Stimmritzenkrampf trotz Phosphorbehandlung. *Weiss*[7]) und *Ehrenhaus*[8]) sahen keine Erfolge.

Die Convulsionen blieben bei drei Patienten auf Phosphorverabreichung hin sofort weg (8, 28, 64); bei Fall 30 verschwanden die epileptiformen Anfälle erst nach $1^1/_2$ Monaten bei fortwährender Phosphorbehandlung; bei Fall 2 traten die auf Phosphor hin während sieben Wochen ausgebliebenen Convulsionen nach vier Tage langem Aussetzen des Mittels wieder ein.

Bohn[8]) und *Baginsky*[14]) machten hier ebenfalls günstige Erfahrungen.

Ausserdem wurde Schlaflosigkeit bei Fall 9 und profuse Schweisssecretion bei den Fällen 4 und 20 durch unsere Phosphoremulsion günstig beeinflusst. Im gleichen Sinne sprechen sich aus: *Kassowitz*[4]), *Rauchfuss*[8]), *Töplitz*[22]), *Wagner*[8]); letzterer heilte mit Phosphor eine schwere Chorea.

Aus allen unseren Beobachtungen und statistischen Zusammenstellungen geht nun wohl mit Sicherheit hervor, dass der Einfluss des Phosphors auf die Rachitis ein entschieden günstiger ist. Am auffallendsten ist die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden und den gesammten Kräftezustand, hingegen werden auch die einzelnen Krankheitssymptome, welche sich an den verschiedenen Apparaten ausprägen, oft in äusserst prompter Weise günstig beeinflusst, und kein einziges Symptom existirt, bei welchem sich dieser Heilungseffekt vollständig wegleugnen liesse.

Wir werden ja natürlich bei jedem rachitischen Kinde in erster Linie eine sorgfältige hygienische Pflege einzuleiten haben, werden aber in allen Fällen, wo wir mit dieser allein nicht auskommen, in dem Phosphor ein äusserst wirksames Unterstützungsmittel für unsere Behandlung finden. Die Heilung der Rachitis wird in hohem Maasse durch den Phosphor beschleunigt und keines der früher in Anwendung gekommenen Mittel hält damit einen Vergleich aus. In den meisten Fällen wird man auf den Erfolg sicher zählen können, vorausgesetzt, dass eine sorgfältig präparirte, vor Wärme und Licht geschützte Phosphoremulsion in consequenter Weise dargereicht wird; auch unsere Erfahrungen stimmen mit denjenigen des Herrn Prof. *Soltmann* überein, dass die wenigen Misserfolge in den meisten Fällen auf falsche Zubereitungsweise und

mangelhafte Aufbewahrung des Mittels oder auf eine allzu kurze Dauer der Behandlung zurückzuführen sind.

Complicationen haben wir keine zu fürchten; man hat mit bestem Erfolge bis 30 Centigramm Phosphor gegeben.

Am Ende unserer Arbeit angelangt, in welcher wir uns die Aufgabe gestellt haben, an Hand einer grösseren Anzahl Fällen von Rachitis die Wirksamkeit des Phosphors nach den verschiedensten Richtungen hin möglichst objectiv zu prüfen, müssen wir damit abschliessen, dass die Wirkung des Phosphors auf Rachitis in der That eine unzweifelhaft günstige ist; selbst wenn wir vollkommen zugeben, dass die poliklinische Beobachtung oft eine recht lückenhafte ist.

Litteratur.

1) Dr. *Wegner* in Virchow's Archiv. Bd. LV.

2) Dr. *M. Kassowitz,* Die normale Ossification und Erkrankung des Knochensystems bei Rachitis und hereditärer Syphilis. I. Theil: Normale Ossification. Wien. med. Jahrbücher 1879—1880.

3) Dr. *M. Kassowitz,* II. Theil: Rachitis. I. Abtheilung. Wien. med. Jahrbücher 1881.

4) Dr. *M. Kassowitz,* Phosphorbehandlung bei Rachitis, Zeitschr. f. kl. Medicin, Bd. VII (Sep.-Abdr. mit 2 Tafeln).

5) Prof. Dr. *Soltmann,* Ueber Phosphorwirkung bei Rachitis. Breslauer ärztl. Zeitschrift pro 1884, Nr. 9.

6) Prof. Dr. *E. Hagenbach,* Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, Jahrg. XIV (1884).

7) Dr. *M. Weiss,* Prager med. Wochenschrift 1884, Nr. 23.

8) Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Magdeburg 1884. (Dresden, Teubner. 1885.)

9) Director Dr. *Unruh,* Jahresbericht d. Ges. f. Naturf. u. Heilkunde in Dresden, 1884.

10) Prof. Dr. *Heubner,* Deutsche Medicinal-Zeitung, 1884, Nr. 89.

11) Prof. Dr. *B. Schmidt,* Deutsche Medicinal-Zeitung, 1884, Nr. 89.

12) Dr. *Dippe,* Deutsche Medicinal-Zeitung, 1884, Nr. 89.

13) Dr. *Schwechten,* Berliner klin. Wochenschr., 1884, Nr. 52.

14) Dr. *Ehrenhaus,* Berliner klin. Wochenschr., 1884, Nr. 52.

15) Dr. *Baginsky,* Berliner klin. Wochenschrift, 1885, Nr. 3.

16) Dr. *M. Kassowitz,* Die Theorien der Rachitis. Dr. Wittelshöfer's „Wiener Med. Wochenschr.", Nr. 4 und 5, 1885.

17) Dr. *C. Hochsinger,* Die Behandlung der Rachitis im Jahre 1884. Wiener Med. Blätter (Nr. 5, 6, 7, 8. 1885.)

18) Prof. Dr. *Soltmann,* 47. u. 48. Jahresbericht des Wilhelm-Augusta-Hospitals in Breslau.

19) Dr. *W. Meyer,* Ein Beitrag zur Behandlung der Rachitis mit Phosphor. Inaug.-Dissert. Kiel, 1885.

20) Prof. Dr. *Ferd. Petersen* in Kiel, Zur Frage der Phosphorbehandlung der Rachitis. Centralblatt für Chirurgie, Nr. 8, 1886.

21) Dr. *Siegel* in Stuttgart, Ueber Rachitis und die Behandlung derselben mit Phosphor, Württemb. med. Corresp.-Blatt Nr. 36, 1885. — Ref. im Centralbl. f. klin. Med. Nr. 17, 1886.

22) Dr. *Th. Toeplitz,* Ueber Rachitis und ihre Behandlung mit Phosphor, Breslauer ärztl. Zeitschr. Nr. 23, 1886.

23) Dr. *Eisenschitz* in Wien, Aeusserungen über Phosphortherapie bei Rachitis. Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. Neue Folge. XXVII. Bd., 1. u. 2. Heft.

24) Prof. Dr. *Soltmann*, Der Phosphor und seine Einverleibung, Breslauer ärztl. Zeitschr. pro 1887, Nr. 6.